

DOMANDA:

Il concetto base della Legge 10/91 come potrebbe essere espresso? Che relazione abbiamo con la certificazione energetica?

RISPOSTA:

Le finalità della Legge 10 sono esprimibili su **basi distinte**, prima fra queste è la verifica dell'involucro edilizio, ovvero, se lo stesso risulta idoneo al massimo contenimento energetico imposto dalla normativa vigente.

Al riguardo, su attenta analisi di studio è stato formulato un rapporto **S/V**, dove :

S= Superficie lorda esterna dell'involucro edilizio. Equivalente alla somma di tutte

le superfici del prisma che lo compone : pareti, pavimento a contatto con il terreno, tetto (escludendo la differenza fra muratura e luci finestrate).

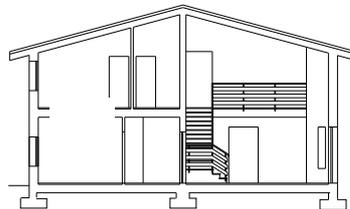
V= Volume lordo dell'edificio contornato dalla superficie "S"

Si considerano al riguardo anche i **GG** (gradi giorno della zona consultare Faq.2109.2) equivalenti alla sommatoria delle temperature medie giornaliere per il periodo della stagione invernale.

Da tutto questo è formulata una tabella sperimentale, dalla cui lettura, e interpolazione di dati, ne risulta un valore limite che, moltiplicato per il salto termico fra la temperatura ambiente e la temperatura minima invernale, è l'indicazione della massima dispersione termica **consentita** dell'edificio in **Wh / m³**

Esempio unità immobiliare (altezza 6 m) :

S = tetto	m2	8 x 7 = 56
pavimento	m2	8 x 7 = 56
parete A	m2	8 x 6 = 48
parete B	m2	7 x 6 = 42
parete C	m2	8 x 6 = 48
parete D	m2	7 x 6 = 42
totale	m2	242
Volume edificio	m3	8 x 7 x 6 = 336
S/V = 242 / 336 =		0,72
GG (es. Località Reggio Emilia,)		2636



Faq.1419.2

		temperatura		
pr. comune	Z	al.m	GG	min. m.st. g.r.
Reggio Emilia	E	58	2636	-5,0 7,5 182
Re Brescello	E	24	2436	-4,8 7,6 182
Re Busana	F	855	3235	-9,5 5,3 182

Ore di accensione riscaldamento	
Zona climatica	ore/giorno consentito
B	8
C	10
D	12
F	14

Il tecnico Progettista, rileverà dalla tabella rilevata dalla Faq.2109.2 una EP (indice prestazione energetica) = **88,5 kWh / m² anno**

Il valore di calcolo deve considerarsi inerente alla Classe Energetica "A1"

0,40 EP <	Classe A4	≤ 0,40 E
0,60 EP <	Classe A3	≤ 0,60 E
0,80 EP <	Classe A2	≤ 0,80 E
1,00 EP <	Classe A1	≤ 1,00 E
1,20 EP <	Classe B	≤ 1,20 E
1,50 EP <	Classe C	≤ 1,50 E
2,00 EP <	Classe D	≤ 2,00 E
2,60 EP <	Classe E	≤ 2,60 E
	Classe F	≤ 3,50 E
	Classe G	> 3,50 E

zona clim.	A	B	C	D	E	F
→ GG	fino a 600	601 -900	901-1400	1401-2100	2101-3000	oltre 3000
S/V	kWh/m ² a					
< 0,2	8,5	8,5-12,8	12,8-21,3	21,3-34	34-46,8	46,8
>09	36	36-48	48-68	68-88	88-116	116

		zona clim.	REGGIO EMILIA			
		→ GG	2101	2636	3000	
INVOLUCRO EDILIZIO RAPPORTO DI FORMA		S/V	kWh/m ² a	kWh/m ² a	kWh/m ² a	
Superficie	m2	242	0,2	34	41,7	46,9
Volume	m3	336	0,720	88,5		
			0,9	88	104,7	116

A completamento del calcolo avremo:

- .-Per un consumo complessivo annuo di $P = 88,5_{\text{kWh/m}^2\text{anno}} \times 242_{\text{m}^2} = 21417_{\text{kWh/a}}$
- .-Equivalente al un consumo giornaliero di $P = 21417_{\text{kWh/a}} / 336_{\text{m}^3} = 63,74_{\text{kWh/m}^3\text{anno}}$
- .-Per un consumo specifico : $P = 63,74 \times 1000 / (182_{\text{gg}} \times 14_{\text{h/g}}) = 25_{\text{Wh/m}^3}$ ambiente (“A1”)
- .-Considerata la zona Climatica “E”; ore di riscaldamento consentito **14** ore/g ; giorni riscaldamento invernale **182** gg (*) “K” effettivo con l messa a regime dell’impianto.

Se il Progettista nel suo elaborato tecnico rileva che la classe energetica dell’edificio è “D”, ne deriva che il consumo specifico oscillerà tra:

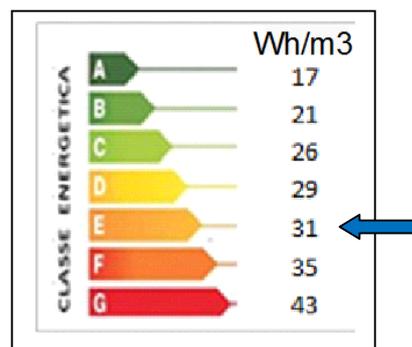
$$P = 25 \times 1,5 = 32,55_{\text{Wh/m}^3} \text{ min. (“E”)} \quad P = 21,7 \times 2 = 43,4_{\text{Wh/m}^3} \text{ max (“E”)}$$

Nota: dovremmo considerare che una volta raggiunta la messa a regime dell’impianto la potenzialità termica mediamente scende al 75% della potenza massima.

Mediamente potremmo avere una potenza di calcolo valutabile a:

$$P = ((32,55 + 43,4) / 2) \times 0,75 = 28,48_{\text{Wh/m}^3} \text{ (“E”)} \quad \leftarrow$$

Valore che tende a conciliarsi con quanto indicato nella tabella di preventivazione riportata in figura $\text{Wh/m}^3 = 31$ “E”



Pillole

Con la realizzazione degli impianti a pavimento, essendo stata prevista una coibentazione termica sul pavimento dove è stata posta la serpentina radiante, dovremmo considerare il valore di calcolo da potersi ridurre di circa il 20 %. Se questa riduzione non è stata presa in considerazione, vedremmo allungarsi i tempi di stazionamento del confort ambiente a vantaggio comunque di un discreto risparmio energetico di centrale.